

**PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA BERBASIS CHAT FORUM
MENGUNAKAN MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA**

SKRIPSI



Oleh:

Yusup Andrianto

1400429

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2021**

Yusup Andrianto, 2021

*PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA BERBASIS CHAT FORUM MENGGUNAKAN MODEL
DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA BERBASIS CHAT FORUM
MENGUNAKAN MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA**

Oleh

Yusup Andrianto

NIM 1400429

Sebuah Skripsi yang Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Indonesia

©Yusup Andrianto

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan cara dicetak
ulang, difotokopi atau dengan cara lain tanpa seizin dari peneliti

Yusup Andrianto, 2021

**PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA BERBASIS CHAT FORUM MENGGUNAKAN MODEL
DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

YUSUP ANDRIANTO

**PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA BERBASIS CHAT FORUM
MENGUNAKAN MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA**

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Jajang Kusnendar, M.T.

NIP. 197506012008121001

Pembimbing II



Herbert Siregar, M.T.

NIP. 197005022008121001

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Dr. Wahyudin, M.T.

NIP. 197304242008121001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Multimedia Berbasis *Chat* Forum Menggunakan Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa” ini beserta dengan seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi dan resiko apabila ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini.

Bandung, Agustus 2021

Yang Membuat Pernyataan

Yusup Andrianto

NIM. 1400429

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi dari penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Multimedia Berbasis Chat Forum Menggunakan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa”. Salawat serta salam semoga senantiasa tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat serta kepada kita sebagai umatnya yang patuh dan taat kepada ajarannya.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengkaji bagaimana pengaruh penggunaan multimedia berbasis chat forum menggunakan model discovery learning terhadap hasil belajar siswa.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk dijadikan landasan perbaikan yang berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Bandung, Agustus 2021

Yusup Andrianto

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahilahirabilalamin, Puji Syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penelitian ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan beberapa pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Kosasih Suwandi dan Ibu Idawati, serta keluarga.
2. Bapak Jajang Kusnendar, M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan arahan serta masukan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Dosen Pembimbing II, Bapak Herbert Siregar, M.T. yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Wahyudin, M.T. selaku Ketua Program Pendidikan Ilmu Komputer sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Akademik.
5. Ibu Enjun Junaeti, M.Si. yang senantiasa memotivasi peneliti dalam menyelesaikan skripsi.
6. Ibu Novi Sofia Fitriyanti, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik.
7. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA UPI
8. Bapak Agung Arisyandi, S.Kom. selaku guru mata pelajaran sistem bilangan SMK Informatika Sumedang.
9. Rekan-rekan mahasiswa kelas A program studi pendidikan ilmu komputer angkatan 2014, yang selalu membantu dalam menyemangati penulis dan menyelesaikan studi maupun dalam penulisan skripsi.
10. Pramita, S.Pd. yang selalu menyemangati dan membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
11. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu-persatu yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini

Semoga Tuhan yang Maha Esa memberikan imbalan berupa pahala yang berlipat ganda atas segala bantuan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Amin.

Bandung, Agustus 2021

Yusup Andrianto

PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA BERBASIS CHAT FORUM MENGUNAKAN MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Oleh

Yusup Andrianto – yusupandrianto14@student.upi.edu

1400429

ABSTRAK

Sistem Bilangan merupakan salah satu materi yang ada pada mata pelajaran sistem komputer, mata pelajaran ini merupakan mata pelajaran kompetensi untuk siswa SMK dengan jurusan Rekayasa Perangkat Lunak, Teknik Komputer Jaringan, dan Multimedia. Dalam materi sistem bilangan ini, siswa dituntut untuk mempelajari, menguasai dan memahami konsep sistem bilangan dan konversi sistem bilangan. Namun, banyak siswa yang masih belum mengerti akan materi pembelajaran ini. Hal tersebut dikarenakan kemampuan siswa yang berbeda-beda dalam memahami konsep untuk materi sistem bilangan. Selain itu penutupan kegiatan pembelajaran langsung membuat penyampaian materi sistem bilangan yang dilakukan secara *online* dianggap masih belum efektif dan lebih cenderung pada pembelajaran satu arah yaitu guru menjelaskan seluruh materi. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan *e-learning* berbasis *chat* forum menggunakan model *discovery learning* dan bagaimana pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa SMK. Metode penelitian yang digunakan yaitu *pre experimental design* tipe *one-group-pretest-posttest*. Dari penelitian ini didapatkan hasil: 1) Pada pengembangan multimedia terdapat kelebihan apabila dibandingkan dengan penggunaan aplikasi whatsapp dan google classroom seperti terdapat fitur chatting dan penyimpanan file materi dan tugas tanpa masa kadaluarsa, memungkinkan untuk mengembangkan multimedia dan dapat melakukan pembelajaran *synchronous* dan *asynchronous*; 2) Multimedia ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa sebelum menggunakan multimedia sebesar 46,8, mengalami kenaikan setelah menggunakan multimedia menjadi rata-rata nilai sebesar 61,8, dan diperkuat dengan rata-rata nilai gain yang diperoleh sebesar 0,28 dengan kategori rendah; 3) Respon penilaian siswa terhadap multimedia dapat dikatakan sangat baik, yaitu dengan nilai 82% dengan kategori sangat baik.

Kata Kunci : Multimedia, *Discovery Learning*, Chat, Sistem Bilangan,

Yusup Andrianto, 2021

**PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA BERBASIS CHAT FORUM MENGGUNAKAN MODEL
DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

THE INFLUENCE OF THE USE OF MULTIMEDIA BASED CHAT FORUM WITH DISCOVERY LEARNING MODEL TO STUDENTS LEARNING RESULT

By

Yusup Andrianto – yusupandrianto14@student.upi.edu

1400429

ABSTRACT

Number System is one of the materials in computer system subjects, this subject is a competency course for vocational school students majoring in Software Engineering, Network Computer Engineering, and Multimedia. In this number system material, students are required to learn, master and understand the concept of the number system and the conversion of the number system. However, many students still do not understand this learning material. This is due to the ability of students who vary in understanding the concept for the material of the number system. In addition, the closure of direct learning activities makes the delivery of number system materials conducted online is considered still ineffective and more likely to be one-way learning, namely teachers explaining the entire material. This research aims to implement e-learning-based chat forums using discovery learning models and how they affect the learning outcomes of vocational students. The research method used is pre experimental design type one-group-pretest-posttest. From this study, the results of 1) In multimedia development there are advantages when compared to the use of whatsapp and google classroom applications such as chat features and file storage of materials and tasks without expiration, allowing to develop multimedia and can perform synchronous and asynchronous learning; 2) Multimedia learning can improve students' learning outcomes, this can be seen from the average score of students before using multimedia by 46.8, increased after using multimedia to an average score of 61.8, and strengthened by the average gain score obtained by 0.28 with a low category; 3) The response of student assessment to multimedia can be said to be very good, namely with a score of 82% with a very good category.

Keywords : *Multimedia, Discovery Learning, Chat*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Batasan Masalah	9
1.6 Struktur Organisasi Skripsi.....	9
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	11
2.1 <i>E-learning</i>	11
2.1.1 Pengertian	11
2.1.2 Komponen Pembentuk dan Karakteristik E-learning	12
2.1.3 Kelebihan <i>E-learning</i>	14
2.1.4 Kekurangan <i>E-learning</i>	16
2.2 Model <i>Discovery Learning</i>	17
2.2.1 Pengertian <i>Discovery Learning</i>	17
2.2.2 Langkah-langkah Operasional <i>Discovery Learning</i>	19
2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>Discovery Learning</i>	20
2.3 <i>Chat/Chatting</i>	22

2.3.1 Pengertian <i>Chat/Chatting</i>	22
2.4 Sistem Bilangan	23
2.4.1 Pengertian	23
2.4.2 Macam-macam Sistem Bilangan	24
2.5 Kognitif.....	28
2.5.1 Pengertian	28
2.5.2 Klasifikasi Kognitif	30
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	39
3.1 Metode Penelitian	39
3.2 Desain Penelitian	40
3.3 Prosedur Penelitian	41
3.4 Populasi dan Sampel.....	45
3.5 Instrumen Penelitian	45
3.5.1 Instrumen Studi Lapangan.....	45
3.5.2 Instrumen Validasi Ahli	45
3.5.3 Instrumen Respon Siswa Terhadap Multimedia	48
3.6 Teknik Analisis Data	49
3.6.1 Analisa Data Instrumen Studi Lapangan.....	49
3.6.2 Analisa Data Instrumen Validasi	49
3.6.3 Analisa Data Instrumen Uji Reliabilitas.....	51
3.6.4 Analisa Data Instrumen Tingkat Kesukaran.....	52
3.6.5 Analisa Data Instrumen Daya Pembeda	52
3.6.6 Analisa Data Instrumen Terhadap Multimedia	53
3.6.7 Analisa Data Peningkatan Pemahaman Siswa.....	55
3.6.8 Analisis Data Korelasi Butir Soal.....	56
BAB 4 TEMUAN DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Temuan	57
4.1.1 Tahap Studi Pendahuluan	57
4.1.2 Tahap Analisis Kebutuhan.....	59

4.1.3 Tahap Pengembangan Multimedia	60
4.1.4 Validitas Instrumen	78
4.2 Hasil Penelitian.....	89
4.2.1 Hasil <i>Pretest</i>	89
4.2.2 Hasil <i>Pretest</i>	90
4.2.3 Uji Indeks Gain.....	92
4.2.4 Angket Penilaian Siswa Terhadap Media.....	93
4.3 Pembahasan	94
4.3.1 Studi Pendahuluan	94
4.3.2 <i>Flowchart</i>	96
4.3.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	96
4.3.4 Instrumen Soal	96
4.3.5 Implementasi	98
4.3.6 Tahap Penilaian	101
4.3.7 Pengaruh Multimedia Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa.....	103
4.4 Kendala	109
4.5 Kelebihan dan Kekurangan	110
4.5.1 Kelebihan.....	110
4.5.2 Kekurangan.....	110
BAB 5 SIMPULAN DAN REKOMENDASI	112
5.1 Simpulan	112
5.2 Rekomendasi.....	113
DAFTAR PUSTAKA	114

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, M. (2013). "*Pemanfaatan E-Learning sebagai Media Pembelajaran*". Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI) 2013. Yogyakarta: Universitas Bina Darma di akses dari [Journal.uui.ac.id/Snati/article/view/3064].
- Akanbi, A. (2020). *Availability and Utilization of E-learning Facilities in The Teaching of Senior School Physics in Ilorin, Nigeria*. Journal of education and Learning (Edulearn), 14(03), 331-337.
- Arikuno, Suharsimi. (2012). *Prosedure Penelitian*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Aryana, A dkk. (2020). *The Application of Discovery Learning Models in Learning to Write Descriptive Text*. Journal of English Education and Teaching, 4, 401-412.
- Asmara R, dan Afriansyah E. (2018). *Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara Model Eliciting Activities dan Discovery Learning*. Suska Journal Of Mathematics Education, 4(2) 78-87.
- Astuti, Sri W. L., dkk. (2015). *Peningkatan Kemampuan Kognitif pada Anak Usia 5-6 Tahun di Paud Mutiara Ummi Melawi*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan, vol. 4, no. 5.
- Burais, L., Ikhsan, M., & Duskri, M. (2016). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Model Discovery Learning*. Jurnal Didaktik Matematika. 3(1),77-86.
- Cahyanto D, dkk. (2020). *Pengembangan Media Mobile Interactive Berbasis Android Untuk Mata Pelajaran Sistem Komputer Materi Pokok Sistem Bilangan Untuk Kelas X Program Studi Keahlian Teknik Komputer Dan Informatika di SMK Wachid Hasyim 2 dan SMK Sejahtera Surabaya*. Jurnal Education and Development Institut Tapanuli Selatan, 8(1), 328-335.

Chandrawati, S. (2010). *Pemanfaatan E-Learning dalam Pembelajaran*. Jurnal Cakrawala Kependidikan, 8(2), 101-203.

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Djamrah, S. B. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rhineka Cipta.

Gunawan, I. dan Palupi, A.R. 2012. *Taksonomi Bloom – Revisi Ranah Kognitif : Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian*. Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran Universitas PGRI Madiun volum 2, no. 02.

Hamidah, N. (2019). *Pembelajaran Berbasis Web dengan Model Discovery Learning pada Mata Pelajaran Sistem Komputer untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa SMK Kelas XI. (Skripsi)*. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Handayani, Dwi Putri. (2017). *Rancang Bangun e-learning dengan model flipped classroom untuk meningkatkan pemahaman konsep struktur kontrol perulangan (Skripsi)*. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Haryanto A, Sucipto T. (2013). *Sistem Komputer SMK/MAK Kelas X Semester 1*. Jakarta: Politeknik Negeri Media Kreatif.

Hendraningsih, S. (2020). *Rancang Bangun Multimedia menggunakan Model Discovery Learning pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa SMK. (Skripsi)*. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Heriyanto, dkk. (2014), *Sistem Komputer*. Jakarta: Yudhistira.

Kognitif (Def. 1) (n.d). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online. Diakses melalui <https://kbbi.web.id/kognitif>, 14 Mei 2021.

- Makmun, A.S. (2012). *Psikologi Kependidikan*, Bandung: PT. Remaja Rodaskarya.
- Markaban. (2006). *Model Pembelajaran Matematika dengan pendekatan Penemuan Terbimbing*. Yogyakarta: Penataran Guru Matematika.
- Muhit, I. (2019). *Rancang Bangun E-Learning Berbasis Web dengan Model Kelas Terbalik Pada Materi Flowchart Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMK PGRI 2 Cimahi (Skripsi)*. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Mukaramah M, Kustina R, dan Rismawati. (2020). *Menganalisis Kelebihan dan Kekurangan Model Discovery Learning Berbasis Audiovisual dalam Pelajaran Bahasa Indonesia*. Jurnal ilmiah Mahasiswa Pendidikan, 1(1).
- Munir. (2009). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Bandung: Alfabeta.
- Nasution, Fauziah. (2011). *Psikologi Umum: Buku Panduan untuk Fakultas Tarbiyah*. Medan: IAIN SU Press.
- Nasution H, Prihartini N. (2012). *Pengembangan Media Chatting Online dengan Fitur Alih Bahasa Melalui Pendekatan Metode Rule Based dalam Proses Penerjemahan Chat*. Jurnal Informatika Mulawarman, 7(3) 94-104.
- Pemerintah Indonesia. (2020). *Undang undang no 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan dan Madrasah Aliyah Kejuruan.
- Pradana P, Artawan I, dan Darmayanti I. (2015). *Pembelajaran Menulis Teks Prosedur dengan Metode Discovery Learning di kelas X MIA 2 SMA Negeri 1 Blabatu*. E-Journal Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Undiksha, 3(1).

Saputra, N. A. dan Munaf, Y. 2020. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta : Deepublish

Setiaji, T. (2019). *Rancang Bangun Media Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Chat Room Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar. (Skripsi)*. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Setiawan R. (2020). *4 Sistem Bilangan Komputer Desimal, Biner, Oktal dan Heksadesimal Pengertian dan Cara Konversinya*. Diakses melalui <https://ayoguruberbagi.kemdikbud.go.id/artikel/memahami-4-sistem-bilangan-komputer-desimal-biner-oktal-heksadesimal/>. 14 Juli 2021.

Sudijono, Anas. (1996). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta

Sujiono, Yuliani Nurani. 2009. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT. Indeks.

Susanto, Ahmad. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini : Pengantar dalam Berbagai Aspeknya*. Jakarta: Kencana.

Sutikno, Astuti I, dan Kharina D. (2018). *Membangun Aplikasi Chatting untuk Media Perkenalan Berbasis Web*. Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Informatika Mulawarman, 13(1) 1-6.

Syah, Muhibbin. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Yazdi, M. (2012). *E-learning sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi*. Jurnal Ilmiah Foristek, 2(1), 143-152.

Yusup Andrianto, 2021

***PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA BERBASIS CHAT FORUM MENGGUNAKAN MODEL DISCOVERY
LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu